

Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Revisión de tercer ciclo
(2021-2027)



PLAN HIDROLÓGICO

APÉNDICE VIII.2 FICHAS DE EXENCIONES EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

(Documento para la consulta pública)



Código y nombre	ES060MSBT060.001 Cubeta del Saltador
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa “Cubeta del Saltador” se encuentra situada en el área nororiental de la provincia de Almería, en el término municipales de Huércal-Overa, limitando con la Demarcación Hidrográfica del Segura.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El incremento de los bombeos para riego en los últimos años ha dado lugar a una situación de absoluta insostenibilidad, alcanzándose un índice de explotación de 2,03. Esta situación insostenible se constata además por la evolución constante de los niveles que se registra en los piezómetros P.06.01.001-B y P.06.01.003-B, con una clara tendencia descendente para ambos y, que se suma, al vaciado de reservas histórico que ha propiciado el cese de la descarga lateral hacia la Cubeta de Overa, y que tiene también su reflejo en el continuo deterioro de la calidad del agua, ya que la explotación insostenible obliga a captar aguas profundas con elevado tiempo de residencia en el acuífero. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Procesos de salinización. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.001 Cubeta del Saltador

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	475
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.001 Cubeta del Saltador

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros y los sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.710	2.500
	Cloruros (mg/l)	709	250
	Sulfatos (mg/l)	564	475

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	2,03	< 1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-1032-C	Desaladora Bajo Almanzora. Obras complementarias
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Código y nombre

ES060MSBT060.001 Cubeta del Saltador

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Sin embargo, el precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no solo de un plan de recuperación y de un aumento del volumen de recursos, que se prevé que se aporten desde la desaladora del Bajo Almanzora, sino también de un periodo adicional que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores de salinidad que impiden alcanzar el buen estado, lo que no se prevé que suceda antes de 2027. Por tanto, se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado cuantitativo y químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo después de 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros y sulfatos, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, que habrá de alcanzarse en 2027, y los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.002 Sierra de las Estancias
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Carbonatada
Localización:	La masa se encuentra en la provincia de Almería, en la margen izquierda del río Almanzora, al norte del valle de dicho río. Al noroeste, el límite coincide con la separación entre las cuencas del Guadalquivir y las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	Se ha identificado una tendencia decreciente sostenida en la mayor parte de los piezómetros que, en algunos casos llegan a mostrar una tasa de descenso equivalente a unos 20 m en diez años. Ante estos resultados, y dado que el índice de explotación se sitúa en 0,90, ha sido clasificada en mal estado cuantitativo. Por otra parte, hay que señalar que se desconoce en qué proporción el drenaje de estos acuíferos debe constituir (al menos en condiciones naturales) una parte importante de los recursos de cabecera del río Almanzora y, en especial, de los caudales de estiaje en régimen natural del río Almanzora. En las condiciones actuales, dicho cauce permanece gran parte del tiempo seco o con muy escaso flujo a lo largo de buena parte de la masa, lo que apunta, entre otros motivos, a que estaría viéndose afectado por una menor alimentación a través de surgencias directas de la Sierra de las Estancias (o a través de la masa de agua subterránea ES060MSBT060-003 Alto-Medio Almanzora) como consecuencia del ya señalado descenso continuado de los niveles piezométricos. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Afección a masas de agua superficial asociadas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Código y nombre

ES060MSBT060.002 Sierra de las Estancias

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	250
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.002 Sierra de las Estancias

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación, las tendencias piezométricas y la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

	Criterio	Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	0,90	< 1
	Tendencias piezométricas	Descendiente	Estable
	Masas de agua superficial asociadas	Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.002 Sierra de las Estancias	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, las tendencias piezométricas y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.003 Alto-Medio Almanzora
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa “Alto-Medio Almanzora” se encuentra situada, tal y como su nombre indica, en la cuenca del río Almanzora, ubicado en la provincia de Almería, concretamente en los tramos alto y medio.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: La masa de agua presenta, debido a la presión extractiva ligada a la agricultura, sobreexplotación en la mitad oriental de la masa de agua, así como un deterioro de la calidad del agua (conductividad eléctrica y contenido en sulfatos) y ausencia de escorrentía superficial en el río Almanzora, que lo alimenta y con el que está hidráulicamente conectado. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación local de acuíferos. - Procesos de salinización. - Afección a masas a agua superficial asociadas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.003 Alto-Medio Almanzora

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.200
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	175
Sulfatos (mg/l)	410
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.003 Alto-Medio Almanzora

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Sulfatos (mg/l)	596	410

Además, uno de los tres puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (MD5217) muestra valores de conductividad que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto MD5217 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.853	2.200

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio	Estado actual	Referencia
Masas de agua superficial asociadas	Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Código y nombre

ES060MSBT060.003 Alto-Medio Almanzora

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica y sulfatos, que habrán de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.004 Cubeta de Overa
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa en la provincia de Almería, incluida principalmente en el municipio de Huércal-Overa, aguas arriba del embalse de Cuevas de Almanzora.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El diagnóstico de mal estado cuantitativo y químico actual se apoya en el grave deterioro de la calidad del agua (conductividad eléctrica y contenido en cloruros y sulfatos) que produce la importante presión extractiva ligada a la agricultura y que obliga a captar aguas profundas con elevado tiempo de residencia en el acuífero. Por otra parte, la presión difusa ligada a la presencia de importantes zonas agrícolas, unido al carácter endorreico del área de alimentación de los acuíferos que constituyen la masa y a la sobreexplotación a la que se ven sometidos, provoca que se superen ampliamente los valores máximos permitidos de concentración de nitratos. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Procesos de salinización. - Contaminación de nitratos por origen agrario. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.004 Cubeta de Overa

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.750
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	360
Sulfatos (mg/l)	770
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.004 Cubeta de Overa

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros, los sulfatos y los nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.410	2.750
	Cloruros (mg/l)	431	360
	Sulfatos (mg/l)	1.124	770
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	70	50

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son los parámetros de salinidad mencionados anteriormente.

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-1032-C	Desaladora Bajo Almanzora. Obras complementarias
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Código y nombre

ES060MSBT060.004 Cubeta de Overa

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores.

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.004	Cubeta de Overa	Mixto	40%	200,6	141,4		

Código y nombre

ES060MSBT060.004 Cubeta de Overa

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patricial, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 40%, no se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico hasta el año 2039¹, por lo que se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.004	Cubeta de Overa	Mixto	80%	40%	58,0	54,7	52,4	51,6

¹ Los resultados del modelo Patricial hay que tomarlos con cautela en esta masa de agua, pues no arroja resultados que concuerden con la realidad, motivo por el cual, pese a que los resultados se sitúan ligeramente por encima de la norma de calidad, se ha asumido que se cumplirá en el horizonte 2039, si bien habrá que hacer un seguimiento continuado de la efectividad de las medidas para reducir la contaminación difusa de origen agrario en la masa de agua.

Código y nombre	ES060MSBT060.004 Cubeta de Overa	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico después de 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	2.2 Difusas - Agricultura
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los nitratos, que habrán de alcanzarse después de 2027. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa en la provincia de Almería, principalmente en los municipios de Antas y Vera, comprendiendo la mayor parte de la cuenca del río Antas hasta su desembocadura en el mar.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: Las extracciones para regadío desde finales de la década de los 90 han dado lugar a que la masa de agua presente una situación insostenible, lo que se evidencia en un elevado índice de explotación de sus recursos (1,5) y un grave deterioro de la calidad del agua (conductividad eléctrica y contenido en cloruros y sulfatos) por la baja tasa de renovación, la captación de aguas profundas con elevado tiempo de residencia ante el agotamiento de las reservas y la importancia de los retornos de riego en el balance del acuífero. A esto se añade la ausencia de escorrentía superficial durante largos periodos del río Antas, conectado hidráulicamente con el acuífero. Por otro lado, la presión difusa ligada a la presencia de importantes zonas de regadío provoca que se sobrepasen ampliamente los valores máximos permitidos de concentración de nitratos, con máximos que superan los 200 mg/l. Finalmente, se ha superado puntualmente la concentración máxima de plaguicidas, impacto claramente asociado a las actividades agrícolas que se desarrollan sobre la masa. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Procesos de salinización. - Afección a masas a agua superficial asociadas. - Contaminación de nitratos por origen agrario. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.875
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	900
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros y los sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.723	2.875
	Cloruros (mg/l)	402	250
	Sulfatos (mg/l)	1.093	900

Además, uno de los cinco puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (MD5236) muestra valores de nitratos y de glifosato que superan los objetivos de referencia establecidos:

Parámetro		Estado actual Punto MD5236 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	145	50
	Glifosato (µg/l)	0,13	0,1

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,50	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Código y nombre **ES060MSBT060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas**

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-1032-C	Desaladora Bajo Almanzora. Obras complementarias
	CMA-0337-C	Otras actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible de fitosanitarios.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.005	Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas	Mixto	20%	272,4	206,7		

Código y nombre

ES060MSBT060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 20%, se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico en el año 2027.

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.005	Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas	Mixto	50%	20%	49,9	40,0	33,2	29,7

En cuanto a la salinización, el precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no solo de un plan de recuperación y de un aumento del volumen de recursos, que se prevé que se aporten principalmente desde la desaladora del Bajo Almanzora, sino también de un periodo adicional que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores de salinidad que impiden alcanzar el buen estado, lo que no se prevé que suceda antes de 2027. Por tanto, se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado cuantitativo y químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Código y nombre

ES060MSBT060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo después de 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros nitratos y glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.006 Bajo Almanzora
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa se sitúa en la provincia de Almería, mayoritariamente en el municipio de Cuevas de Almanzora. Está ubicada en el tramo bajo del río Almanzora, concretamente desde el embalse de Cuevas de Almanzora hasta su desembocadura en el mar. Su límite oriental coincide con el de la demarcación.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: La masa de agua presenta un índice de explotación superior a 1, así como evoluciones piezométricas descendentes en algunos sectores que provocan procesos de intrusión marina local (aunque estos han sido en los últimos tiempos menos frecuentes y duraderos), y un el grave deterioro de la calidad del agua (conductividad eléctrica y contenido en cloruros y sulfatos). A dicho deterioro contribuirían los citados episodios de intrusión marina, así como la baja tasa de renovación de los recursos almacenados, lo que a su vez se ve agravado por el importante papel que juegan en el balance del acuífero las aguas de retorno de riego, al destinarse casi el 48% de la superficie de la masa a cultivos de regadío. Por otra parte, la presión difusa ligada a las actividades agrícolas provoca que se sobrepasen ampliamente los valores máximos permitidos de concentración de nitratos, con un promedio de 65 mg/l y medidas puntuales por encima de 100 mg/l. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Intrusión marina y otros procesos de salinización. - Contaminación de nitratos por origen agrario. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	

Código y nombre

ES060MSBT060.006 Bajo Almanzora

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.850
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	480
Sulfatos (mg/l)	1.660
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.

No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.006 Bajo Almanzora

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros y los nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	5.423	3.850
	Cloruros (mg/l)	828	480
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	74	50

Además, uno de los tres puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (CA0606101) muestra valores de sulfatos que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto CA0606101 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Sulfatos (mg/l)	1.682	1.660

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación y las cotas piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,22	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas

Código y nombre

ES060MSBT060.006 Bajo Almanzora

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-1032-C	Desaladora Bajo Almanzora. Obras complementarias
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-1032-C	Desaladora Bajo Almanzora. Obras complementarias

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.006	Bajo Almanzora	Detritico	40%	201,1	156,5		

Código y nombre

ES060MSBT060.006 Bajo Almanzora

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 40%, no se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico hasta el año 2033¹, por lo que se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.006	Bajo Almanzora	Detrítico	80%	40%	69,0	49,4	44,3	43,8

En cuanto a la salinización, el precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no solo de un plan de recuperación y de un aumento del volumen de recursos, que se prevé que se aporten desde la desaladora del Bajo Almanzora, sino también de un periodo adicional que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores de salinidad que impiden alcanzar el buen estado, lo que no se prevé que suceda antes de 2027. Por tanto, al igual que en el caso de los nitratos, se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado cuantitativo y químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

¹ Aunque Patrical da valores inferiores a 50 mg/l en 2027, la proximidad a la norma de calidad del resultado del modelo ha llevado a postponer el cumplimiento al horizonte 2033 para situarse del lado de la seguridad.

Código y nombre		
ES060MSBT060.006 Bajo Almanzora		
Objetivo y plazo adoptados: Buen estado cuantitativo después de 2027 y buen estado químico después de 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Indicadores: Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos y nitratos, que habrán de alcanzarse después de 2027. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y las cotas piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027, y los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse después de 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.007 Bédar-Alcornia
Categoría: Subterránea	
Tipo: Carbonatada	
Localización: La masa se sitúa en la provincia de Almería, en los municipios de Bédar y Los Gallardos, separando las cuencas de los ríos Aguas y Antas.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: Aunque el índice de explotación no es elevado, el grave deterioro de la calidad del agua (conductividad eléctrica y contenido en cloruros y sulfatos) provocado por la baja tasa de renovación del agua subterránea y la captación, ante el agotamiento de las reservas, de aguas profundas con elevado tiempo de residencia en el acuífero, ha llevado a clasificarla en mal estado cuantitativo y químico. Por otro lado, de acuerdo con las analíticas disponibles, se han producido superaciones puntuales de las concentraciones máximas de amonio, cuyos orígenes no parecen estar ligados a actividades agrícolas. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Procesos de salinización. - Contaminación de origen urbano. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.007 Bédar-Alcornia

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	375
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.007 Bédar-Alcornia

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros, los sulfatos y el amonio total, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	4.566	2.500
	Cloruros (mg/l)	1.022	250
	Sulfatos (mg/l)	778	375
Contaminantes	Amonio total (mg/l)	0,99	0,50

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son los parámetros de salinidad mencionados anteriormente.

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas	CMA-1034-C	Agrupación de vertidos y nueva EDAR de Mojácar
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-MA05-C	Desaladora de Carboneras 1ª Fase - Optimización Eficiencia Energética
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.007 Bédar-Alcornia	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos y amonio total, que habrán de alcanzarse en 2027. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.008 Aguas
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa se sitúa en el área oriental de la provincia de Almería, comprendiendo la cuenca del río Aguas y extendiéndose desde Tabernas a Mojácar, pasando por Sorbas y Turre, entre otros municipios.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El incremento de los bombeos en los últimos años, fundamentalmente para riego, ha dado lugar a una situación actual de absoluta insostenibilidad, alcanzándose un índice de explotación de 2,76. Por otra parte, y aunque en el sector central de la masa el drenaje de un sector de naturaleza evaporítica provoca el aumento natural del contenido en sales de las aguas, la elevada presión extractiva ligada a la agricultura ha generado problemas tanto en los contenidos en cloruros y sulfatos como en los elevados valores de conductividad eléctrica, ya que obliga a captar aguas profundas con elevado tiempo de residencia en el acuífero, junto con procesos de intrusión marina en el sector costero de la masa, como consecuencia de la evolución descendente y constante de los niveles piezométricos registrada en ciclos anteriores. Asimismo, la evolución piezométrica está provocando la ausencia de esorrentía superficial del río Aguas, con el que está hidráulicamente conectado, así como afección al manantial de Los Molinos del río Aguas, situado en la Zona Especial de Conservación ES6110002 Karst en Yesos de Sorbas. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Intrusión marina y otros procesos de salinización. - Afección a masas de agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.008 Aguas

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.855
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	810
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.

No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.008 Aguas

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros y los sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.978	2.855
	Cloruros (mg/l)	334	250
	Sulfatos (mg/l)	929	810

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, las cotas piezométricas, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	2,76	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Código y nombre

ES060MSBT060.008 Aguas

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-MA05-C	Desaladora de Carboneras 1ª Fase - Optimización Eficiencia Energética
	CMA-0245-C	Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte). Conducción de la Venta del Pobre al Campo de Tabernas
	CMA-0337-C	Otras actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros y sulfatos, que habrán de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, las cotas piezométricas, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.009 Campo de Tabernas
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Detrítica
Localización:	La masa se sitúa en el centro de la provincia de Almería, concretamente en el municipio de Tabernas. Se ubica, tal y como su nombre indica, en el campo de Tabernas, que vierte sus aguas hacia la cuenca del Andarax.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	El balance de recursos disponibles-extracciones presenta un índice de explotación de 1,54. Además, la importante presión extractiva ligada a la agricultura obliga a captar aguas profundas con elevado tiempo de residencia en el acuífero, que está produciendo un deterioro de la calidad del agua, fundamentalmente, para la conductividad eléctrica y el contenido en cloruros y sulfatos. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Procesos de salinización. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Objetivos:	Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Código y nombre

ES060MSBT060.009 Campo de Tabernas

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	285
Sulfatos (mg/l)	300
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.009 Campo de Tabernas

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son la conductividad eléctrica, los cloruros y los sulfatos en uno de los tres puntos de control disponibles (CA0609001), siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual Punto CA0609001 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.096	2.500
	Cloruros (mg/l)	457	285
	Sulfatos (mg/l)	474	300

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,54	< 1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-MA05-C	Desaladora de Carboneras 1ª Fase - Optimización Eficiencia Energética
	CMA-0245-C	Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte). Conducción de la Venta del Pobre al Campo de Tabernas
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Código y nombre

ES060MSBT060.009 Campo de Tabernas

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros y sulfatos, que habrán de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y los parámetros de explotación mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.010 Cuenca del Río Nacimiento
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Detrítica
Localización:	La masa de agua subterránea se ubica en la parte occidental de la provincia de Almería, adentrándose en el municipio granadino de Huéneja.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	A pesar de encontrarse en buen estado en el ciclo de planificación hidrológica anterior, el aumento observado en los últimos años de las extracciones para agricultura ha llevado a que la masa de agua presente un índice de explotación de 0,91 y descensos piezométricos continuados, lo que obliga a clasificarla en mal estado. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Objetivos:	Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Código y nombre

ES060MSBT060.010 Cuenca del Río Nacimiento

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	250
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.010 Cuenca del Río Nacimiento

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación y las tendencias piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

	Criterio	Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	0,91	< 1
	Tendencias piezométricas	Descendente	Estable

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.010 Cuenca del Río Nacimiento										
Objetivo y plazo adoptados: Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivo</th> <th>Tipo de exención</th> <th>Presión causante de la exención</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buen estado cuantitativo en 2027</td> <td>Art. 4(4)-Viabilidad técnica</td> <td>3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura</td> </tr> <tr> <td>Buen estado químico en 2021</td> <td>Sin exención</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención	Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención									
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura									
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-									
Indicadores: Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y las tendencias piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027.											

Código y nombre	ES060MSBT060.011 Campo de Níjar
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa se sitúa al sur de la provincia de Almería, extendiéndose de oeste a este desde el término municipal de Almería, en la margen izquierda del río Andarax, hasta Carboneras, pasando por Níjar.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El incremento continuo de los bombeos en las últimas décadas, fundamentalmente para riego, ha dado lugar a una situación de absoluta insostenibilidad, llegándose a alcanzar índices de explotación del orden de 2,5. Además, aunque el drenaje natural de algunos sectores de naturaleza evaporítica provoca el aumento natural del contenido en sales de las aguas, la elevada presión extractiva, que obliga a captar aguas profundas con elevado tiempo de residencia en los acuíferos, y el vertido incontrolado del rechazo de numerosas pequeñas desaladoras, también han favorecido dicho aumento tanto en las concentraciones en cloruros y sulfatos como en los valores de conductividad eléctrica, problemática que se ha visto a su vez muy agravada por los históricos procesos de intrusión marina en el sector costero de la masa como consecuencia de la evolución descendente y constante de los niveles piezométricos, procesos que han llegado a afectar a sectores alejados del litoral. Por otro lado, la presión difusa ligada a la extensa superficie agrícola es la causante de que se sobrepasen los valores máximos permitidos de concentración de plaguicidas. Por último, los elevados valores de amonio, que superan en varios puntos de control el valor límite de 0,5 mg/l, ponen de manifiesto la problemática que existe en esta comarca con los vertidos de aguas residuales urbanas. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Intrusión marina y otros procesos de salinización. - Contaminación por fitosanitarios. - Contaminación por vertidos de aguas residuales urbanas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.011 Campo de Níjar

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.680
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	285
Sulfatos (mg/l)	295
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.

No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.011 Campo de Níjar

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos y amonio total, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.896	2.680
	Cloruros (mg/l)	789	285
	Sulfatos (mg/l)	325	295
Contaminantes	Amonio total (mg/l)	1,0	0,5

Además, dos de los siete puntos de control considerados en la evaluación del estado químico, MD5242 y MD5243, muestran valores de arsénico que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto MD5242 (2016-2019)	Estado actual Punto MD5243 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Arsénico (mg/l)	0,022	0,011	0,01

Por otra parte, el punto MD5241 muestra valores de glifosato que superan la norma de calidad establecida:

Parámetro		Estado actual Punto MD5241 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,4	0,1

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados, el índice de explotación y las cotas piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	2,50	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas

Código y nombre

ES060MSBT060.011 Campo de Níjar

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones puntuales y extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas	CMA-0135-C	E.D.A.R. y agrupación de vertidos para la Aglomeración de El Cautivo. T.M. Níjar
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-MA05-C	Desaladora de Carboneras 1ª Fase - Optimización Eficiencia Energética
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática que presenta la masa de agua:
 - Uso sostenible de fitosanitarios.
 - Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores.

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Sin embargo, el precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no solo de un plan de recuperación y de un aumento del volumen de recursos, que se prevé que se aporten desde la desaladora de Carboneras, sino también de un periodo adicional que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores de salinidad que impiden alcanzar el buen estado, lo que no se prevé que suceda antes de 2027. Por tanto, se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado cuantitativo y químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Código y nombre

ES060MSBT060.011 Campo de Níjar

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo después de 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas 2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros arsénico, amonio total y glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos, que habrán de alcanzarse después 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y las cotas piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027, y los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.012 Medio-Bajo Andarax
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa al sur de la provincia de Almería y abarca los tramos medio y bajo de la cuenca del río Andarax y el tramo más bajo del Nacimiento, hasta la desembocadura del primero en el municipio de Almería.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El diagnóstico de sobreexplotación actual se apoya en el balance de recursos disponibles-extracciones (con un índice de explotación en torno a 1,49) y, aunque el drenaje natural de la rambla de Tabernas (de naturaleza evaporítica) provoca el aumento natural del contenido en sales de las aguas, la elevada presión extractiva también está produciendo un grave deterioro de la calidad del agua (conductividad eléctrica y contenido en cloruros y sulfatos), confirmando el diagnóstico. Por otro lado, dicha presión extractiva ligada a la agricultura de regadío y al servicio de las demandas para abastecimiento está induciendo procesos de intrusión marina en el sector deltaico-costero de la masa como consecuencia de la evolución descendente y constante de los niveles piezométricos, lo que a su vez genera una problemática de caudales insuficientes en las masas de agua superficial del río Andarax, con las que está hidráulicamente conectado. Por último, la presión difusa asociada a las importantes zonas agrícolas asentadas sobre la superficie de la masa de agua subterránea es la responsable de que se sobrepasen ampliamente los valores máximos permitidos de concentración de nitratos, con un promedio por encima de 50 mg/l. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Intrusión marina y otros procesos de salinización. - Contaminación por nitratos de origen agrario. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	

Código y nombre

ES060MSBT060.012 Medio-Bajo Andarax

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	3.610
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	475
Sulfatos (mg/l)	665
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.012 Medio-Bajo Andarax

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los sulfatos y los nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Sulfatos (mg/l)	720	665
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	52,4	50,0

Además, dos de los nueve puntos de control considerados en la evaluación del estado químico, MD5244 y CA0612007, muestran valores de conductividad eléctrica y de cloruros que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto MD5244 (2016-2019)	Estado actual Punto CA0612007 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	4.338	5.718	3.610
	Cloruros (mg/l)	554	984	475

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, las cotas piezométricas y la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,49	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección

Código y nombre

ES060MSBT060.012 Medio-Bajo Andarax

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores.

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha • año	Regadío leñosos kg/ha • año	Secano herbáceos kg/ha • año	Secano leñosos kg/ha • año
ES060MSBT060.012	Medio-Bajo Andarax	Mixto	20%	305,8	200,3		

Código y nombre

ES060MSBT060.012 Medio-Bajo Andarax

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 20%, se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico en el año 2027.

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.012	Medio-Bajo Andarax	Mixto	50%	20%	50,6	45,8	43,3	41,4

En cuanto a la salinización, el precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no solo de un plan de recuperación, sino también de un periodo adicional que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores de salinidad que impiden alcanzar el buen estado, lo que no se prevé que suceda antes de 2027. Por tanto, se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado cuantitativo y químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Código y nombre

ES060MSBT060.012 Medio-Bajo Andarax

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo después de 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el parámetro nitratos, que habrán de alcanzarse en 2027, y los parámetros conductividad eléctrica, cloruros y sulfatos, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, las cotas piezométricas y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Mixta
Localización:	La masa se sitúa en la zona suroccidental de la provincia de Almería y se extiende desde el tramo alto del río Canjáyar, al norte, hasta los municipios de El Ejido y Roquetas de Mar, al sur.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	La masa de agua se encuentra fuertemente sobreexplotada y presenta procesos de salinización, así como de intrusión marina, lo que representa una gravísima problemática, no solo ambiental sino también para la propia sostenibilidad de las explotaciones. En el caso de los nitratos, las concentraciones tienen amplios rangos de variación, oscilando entre valores apenas detectables y concentraciones máximas de 208 mg/l según el sector de la masa al que pertenezcan los registros. También cabe citar las concentraciones que se registran de amonio, normalmente asociadas a condiciones de anaerobiosis y a la presencia de materia orgánica. Por otra parte, los elevados valores de conductividad llevan a que se considere que existe afección a la masa de agua superficial asociada y ecosistema terrestre dependiente de las aguas subterráneas Cañada de las Norias, perteneciente al Inventario de Humedales de Andalucía Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos - Intrusión marina y otros procesos de salinización. - Afección a masas a agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. - Contaminación por nitratos de origen agrario. - Contaminación de origen urbano. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua

Código y nombre

ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	250
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el amonio total, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Amonio total (mg/l)	0,91	0,50

Además, los siguientes puntos de control considerados en la evaluación del estado químico muestran valores de conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos y nitratos que superan los objetivos de referencia:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)			Valor umbral / Norma de calidad
		Punto CA0614002 (2016-2019)	Punto CA0614004 (2016-2019)	Punto CA0614014 (2016-2019)	
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.258	3.264	2.657	2.500

Parámetro		Estado actual (2016-2019)								Valor umbral/ Norma de calidad
		Punto CA06 14001	Punto CA06 14002	Punto CA06 14004	Punto CA06 14005	Punto CA06 14010	Punto CA06 14012	Punto CA06 14014	Punto CA06 14113	
Salinidad	Cloruros (mg/l)	263	724	409	324	372	333	474	360	250

Parámetro		Estado actual (2016-2019) Punto CA0614001	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Sulfatos (mg/l)	274	250

Parámetro		Estado actual (2016-2019)			Valor umbral / Norma de calidad
		Punto CA0614001 (2016-2019)	Punto CA0614113 (2016-2019)	Punto CA0614014 (2016-2019)	
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	121	96	69	50

Código y nombre

ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación y las cotas piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,58	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones puntuales y extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas	CMA-1025-C	Agrupación de vertidos y colectores en El Ejido
	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-MA03-C	Ampliación IDAM Campo de Dalías
	CMA-0231-C	Explotación conjunta en cuenca del Adra y Campo de Dalías
	CMA-0239-C	Actuaciones complementarias de reutilización de aguas residuales en el Campo de Dalías. Otras actuaciones
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1022-C	Obras Complementarias de la Planta Desaladora del Campo de Dalías. Red secundaria de distribución para abastecimiento
	CMA-0235-C	Conexión del depósito de Pipa Alta al de San Cristóbal.T.M. Almería

Código y nombre

ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.013	Campo de Dalías - Sierra de Gádor (Dalías)	Mixto	10%	314,0			
ES060MSBT060.013	Campo de Dalías - Sierra de Gádor (Roquetas de Mar)	Mixto	20%	277,0			
ES060MSBT060.013	Campo de Dalías - Sierra de Gádor (El Ejido)	Mixto	20%	277,0			

Código y nombre

ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en hasta un 20%, se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico en el año 2027.

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.013	Campo de Dalías - Sierra de Gádor (Dalías)	Mixto	25%	10%	37,7	36,5	36,8	35,4
ES060MSBT060.013	Campo de Dalías - Sierra de Gádor (Roquetas de Mar)	Mixto	50%	20%	39,6	37,1	36,1	37,0
ES060MSBT060.013	Campo de Dalías - Sierra de Gádor (El Ejido)	Mixto	50%	20%	38,4	38,9	39,1	45,9

En cuanto a la salinización, el precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no solo de un plan de recuperación, sino también de un periodo adicional que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores de salinidad que impiden alcanzar el buen estado, lo que no se prevé que suceda antes de 2027. Por tanto, se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado cuantitativo y químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Código y nombre

ES060MSBT060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo después de 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas 2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros nitratos y amonio total, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros y sulfatos, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y las cotas piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse después de 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.015 Delta del Adra
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa en la zona suroccidental de la provincia de Almería, en los municipios de Adra y Berja.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: La masa de agua presenta un índice de explotación ligeramente por encima de 1 y problemas de salinización, con un aumento de la concentración sulfatos en el sector septentrional de la masa de agua, coincidente con la zona donde la agricultura de regadío está más extendida. Asimismo, se han detectado incumplimientos por plaguicidas, concretamente glifosato. Por otra parte, el humedal Albufera de Adra está íntimamente relacionado con el nivel piezométrico en el sector oriental de la masa de agua subterránea, y existe además conexión hidráulica entre el acuífero y el río Adra, designado como Zona Especial de Conservación. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Intrusión marina y otros procesos de salinización. - Afección a masas a agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	

Código y nombre

ES060MSBT060.015 Delta del Adra

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	330
Sulfatos (mg/l)	375
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.015 Delta del Adra

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,101	0,1

Además, uno de los tres puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (2144-7-0014) muestra valores de conductividad eléctrica y sulfatos que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto 2144-7-0014 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.640	2.500
	Sulfatos (mg/l)	405	375

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, las cotas piezométricas, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,03	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Código y nombre		ES060MSBT060.015 Delta del Adra
Medidas necesarias: Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:		
Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0234-C	Conducción de abastecimiento a Adra desde IDAM Campo de Dalías
Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión 2.2 Difusas - Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura: - Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes: ○ Uso sostenible de fitosanitarios. ○ Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad. - Servicios de asesoramiento a los agricultores		
Viabilidad técnica y plazo: La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).		

Código y nombre	ES060MSBT060.015 Delta del Adra	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, sulfatos y glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, las cotas piezométricas, los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.016 Albuñol
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: Se extiende a ambas márgenes del río Albuñol, en la zona suroriental de Granada. Al norte se encuentra en las proximidades de las poblaciones de Las Vargas y Los Cozares; al oeste limita con la masa de la Contraviesa Occidental, y al sur se encuentra en contacto con el mar Mediterráneo.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El diagnóstico de mal estado químico para la situación actual de la masa de agua subterránea se debe a incumplimiento por plaguicidas, concretamente glifosato, que superan la norma de calidad en uno de los puntos de control. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.016 Albuñol

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.900
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	195
Sulfatos (mg/l)	1.900
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.016 Albuñol

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,15	0,10

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes:
 - o Uso sostenible de fitosanitarios.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.016 Albuñol	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2021 y buen estado químico en 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2021	Sin exención	-
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el glifosato, que habrá de alcanzarse en 2027.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo.		

Código y nombre	ES060MSBT060.020 Carchuna-Castell de Ferro
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Mixta
Localización:	La masa se ubica al sur de la provincia de Granada, principalmente en los municipios de Gualchos y en la zona este de Motril.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	Aunque la masa ha experimentado una ligera evolución piezométrica positiva en los últimos años que está ayudando a la recuperación del acuífero, sigue existiendo intrusión marina local, con valores importantes de conductividad en el área más oriental del acuífero y cotas negativas en algunos de los puntos de control piezométricos (P.06.20.001-S). En cuanto a la calidad química, el problema más importante que presenta esta masa es la contaminación por nitratos, con un valor medio que supera los 100 mg/l. Asimismo, se ha detectado en las últimas campañas presencia de plaguicidas, en concreto glifosato. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Intrusión marina. - Contaminación por nitratos de origen agrario. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Código y nombre

ES060MSBT060.020 Carchuna-Castell de Ferro

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.300
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	205
Sulfatos (mg/l)	215
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.020 Carchuna-Castell de Ferro

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los nitratos y el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	119,5	50,0
	Glifosato (µg/l)	0,2	0,1

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son las cotas piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas

Código y nombre

ES060MSBT060.020 Carchuna-Castell de Ferro

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible de fitosanitarios.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.020	Carchuna-Castell de Ferro	Mixto	20%	278,0			

Código y nombre

ES060MSBT060.020 Carchuna-Castell de Ferro

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patricial, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. En este caso, la modelización en la masa de agua subterránea no da unos resultados coherentes en la evolución de los nitratos. Sin embargo, las altísimas concentraciones de nitratos que se siguen registrando en la red de control indican que no se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico antes de 2027, por lo que se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	2.2 Difusas - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el parámetro glifosato, que habrá de alcanzarse en 2027, y el parámetro nitratos, que habrá de alcanzarse después de 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para las cotas piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.021 Motril-Salobreña
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa se ubica en la provincia de Granada, en los municipios de Motril y Salobreña. En su parte oeste coincide con la desembocadura del río Guadalfeo y al sur limita con el mar Mediterráneo.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El diagnóstico de mal estado químico para la situación actual de la masa de agua subterránea se debe a valores puntuales de plaguicidas, concretamente glifosato, que superan la norma de calidad en uno de los puntos de control. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.021 Motril-Salobreña

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.250
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	245
Sulfatos (mg/l)	185
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.021 Motril-Salobreña

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	1,1	0,1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes:
 - o Uso sostenible de fitosanitarios.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.021 Motril-Salobreña	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2021 y buen estado químico en 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2021	Sin exención	-
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el glifosato, que habrá de alcanzarse en 2027.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo.		

Código y nombre	ES060MSBT060.022 Río Verde
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Detrítica
Localización:	La masa se ubica al suroeste de la provincia de Granada, mayoritariamente en el municipio de Salobreña.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	La evolución piezométrica de esta masa de agua en los últimos años presenta una tendencia generalizada a la recuperación del acuífero, si bien el índice de explotación sigue siendo superior a 1. Esta evolución positiva, tanto en la piezometría como en la salinidad, es consecuencia principalmente de una fuerte reducción de los bombeos para abastecimiento urbano de Almuñécar, ya que en los últimos años la mayor parte de la demanda urbana se sirve con recursos de la cuenca del Guadalfeo. No obstante, una parte de la reducción de las extracciones para abastecimiento se ha visto contrarrestada por una mayor presión de los bombeos para riego, aunque al parecer en una localización más alejada de la costa. Por otra parte, existe una buena conexión hidráulica entre el río Verde de Almuñécar y el acuífero, y la desecación del río durante largos periodos aguas abajo de la galería de las Angosturas está relacionada con la explotación abusiva de las aguas subterráneas. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Afección a masas a agua superficial asociadas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Código y nombre

ES060MSBT060.022 Río Verde

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.706
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	185
Sulfatos (mg/l)	190
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.022 Río Verde

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación y la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,12	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-0225a-C1	Conducciones derivadas del embalse de Rules. Fase 1 (DD 3)
	CMA-0225a-C2	Conducciones derivadas del embalse de Rules. Fase 1 (DD 9)
	CMA-0228-C	Reutilización de efluentes depurados en la Costa Tropical. Otras actuaciones
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.022 Río Verde										
Objetivo y plazo adoptados: Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivo</th> <th>Tipo de exención</th> <th>Presión causante de la exención</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buen estado cuantitativo en 2027</td> <td>Art. 4(4)-Viabilidad técnica</td> <td>3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura</td> </tr> <tr> <td>Buen estado químico en 2021</td> <td>Sin exención</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención	Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención									
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura									
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-									
Indicadores: Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027.											

Código y nombre	ES060MSBT060.023 Depresión del Padul
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Detrítica
Localización:	La masa de agua subterránea está situada al Sur de la depresión de Granada y bordeada al Noreste por la Sierra del Padul y al Suroeste por la de Albuñuelas.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	Se han detectado valores de plaguicidas, concretamente glifosato, y de nitratos en un punto de control que sobrepasan las normas de calidad. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Contaminación por nitratos de origen agrario. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura
Objetivos:	Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Código y nombre

ES060MSBT060.023 Depresión del Padul

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	1,8
Cloruros (mg/l)	130
Sulfatos (mg/l)	145
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.023 Depresión del Padul

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,4	0,1

Además, uno de los cuatro puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (MD5220) muestra valores de nitratos que superan la norma de calidad establecida:

Parámetro		Estado actual Punto MD5220 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	56,8	50,0

Código y nombre

ES060MSBT060.023 Depresión del Padul

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para la presión difusas 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
 - o Control de las aplicaciones agrícolas de efluentes de almazara, lodos procedentes de Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) y residuos con código de valorización R10.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores.

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.023	Depresión de Padul	Detritico	10%	252,0	128,0		32,0

Código y nombre

ES060MSBT060.023 Depresión del Padul

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 10%, la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico en el año 2027.

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.023	Depresión de Padul	Detritico	25%	10%	41,6	29,9	32,8	26,8

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2021 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2021	Sin exención	-
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros nitratos y glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo.

Código y nombre	ES060MSBT060.025 Sierra Gorda-Zafarraya
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se ubica entre el extremo occidental de la provincia de Granada y el nororiental de la de Málaga, limitando al norte con el límite de la demarcación. La mayor parte de la masa está incluida en los municipios granadinos de Zafarraya y Alhama de Granada.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: De manera general, la masa de agua no puede considerarse sobreexplotada al ser los recursos existentes abundantes y notablemente superiores al volumen de agua extraído. Sin embargo, existe un problema localizado de sobreexplotación dentro del acuífero carbonatado, en el área conocida como “El Llano del Pereo” o acuífero de Los Revuelos, en el sector oriental del Polje de Zafarraya. El descenso piezométrico es observable en el punto P.06.26.001-B. Por su parte, la calidad química de las aguas está deteriorada a causa de la importante actividad agrícola de regadío y al uso de fitosanitarios, incumpliendo la norma de calidad para plaguicidas, en concreto por glifosato. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación local de acuíferos. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.025 Sierra Gorda-Zafarraya

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.540
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	150
Sulfatos (mg/l)	150
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.025 Sierra Gorda-Zafarraya

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato en uno de los dos puntos de control disponibles (SGOP 1873-9), siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual Punto SGOP 1873-9 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,11	0,10

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son las tendencias piezométricas y la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Tendencias piezométricas	Descendente	Estable
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección

Código y nombre

ES060MSBT060.025 Sierra Gorda-Zafarraya

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión 2.2 Difusas - Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes:
 - o Uso sostenible de fitosanitarios.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.025 Sierra Gorda-Zafarraya	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el glifosato, que habrá de alcanzarse en 2027. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para las tendencias piezométricas y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.026 Río Torrox
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa de agua se sitúa en el sector oriental de la costa malagueña, en la llanura de inundación del curso bajo del río Torrox, ubicada al sur de la localidad con el mismo nombre.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: Las extracciones desde la masa para regadío son elevadas, por lo que en la actualidad el índice de explotación es de 1,19. Por su parte, la calidad química de las aguas está deteriorada a causa de la importante actividad agrícola de regadío y al uso de fitosanitarios, incumpliendo la norma de calidad para plaguicidas, en concreto por glifosato. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.026 Río Torrox

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.720
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	148
Sulfatos (mg/l)	160
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.026 Río Torrox

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,16	0,10

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es el índice de explotación, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,19	< 1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0220-C	Reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol Oriental. Reutilización de las aguas de las Edar del sector Algarrobo-Nerja
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión 2.2 Difusas - Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes:
 - Uso sostenible de fitosanitarios.
 - Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Código y nombre

ES060MSBT060.026 Río Torrox

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el glifosato, que habrá de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, que habrá de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.027 Río Vélez
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa se ubica en la zona suroriental de la provincia de Málaga, en la comarca de la Axarquía, comprendida mayoritariamente en el municipio de Vélez-Málaga.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: El incremento de las extracciones como consecuencia del aumento de la superficie de regadío está dando lugar a descensos piezométricos en los últimos años, así como a un índice de explotación de 1,61. Además, existe buena conexión hidráulica entre el acuífero y los ríos Vélez y Benamargosa, por lo que las extracciones de aguas subterráneas afectan directamente a los caudales fluyentes, llegando a secar diversos tramos durante largos periodos, máxime considerando que la recarga natural del acuífero se ha visto muy disminuida por el efecto del embalse de La Viñuela y de los trasvases al mismo. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Afección a masas a agua superficial asociadas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.027 Río Vélez

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.730
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	215
Sulfatos (mg/l)	205
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.027 Río Vélez

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación y la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,61	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-3137-C	Aumento de la capacidad del tratamiento terciario de la EDAR de Vélez Málaga
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.027 Río Vélez	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.028 Sierra del Gibalto-Arroyo Marín
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Mixta
Localización:	Se ubica en el área nororiental de la provincia de Málaga, adentrándose en parte en la provincia de Granada. Se sitúa al Norte de la Alta Cadena, y al Sur de la Sierra de Archidona.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	El índice de explotación de la masa de agua es alto (0,91) y la evolución piezométrica reciente muestra una evolución con cierta tendencia descendente. Por otra parte, se superan las normas de calidad para plaguicidas, concretamente por glifosato. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Objetivos:	Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Código y nombre

ES060MSBT060.028 Sierra del Gibalto-Arroyo Marín

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	135
Sulfatos (mg/l)	140
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.028 Sierra del Gibalto-Arroyo Marín

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,14	0,10

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación y las tendencias piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	0,91	< 1
	Tendencias piezométricas	Descendente	Estable

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión 2.2 Difusas - Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes:
 - Uso sostenible de fitosanitarios.
 - Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Código y nombre

ES060MSBT060.028 Sierra del Gibalto-Arroyo Marín

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el glifosato, que habrá de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y las tendencias piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.030 Sierra de Archidona
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Carbonatada
Localización:	Se encuentra en la zona nororiental de la provincia de Málaga, inmediatamente al norte de la localidad de Archidona.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	El incremento de las extracciones de agua en los últimos años ha dado lugar a una situación actual de insostenibilidad, alcanzándose un índice de explotación de 1,67. Además, se ha producido una continua desaparición de los puntos de descarga del borde meridional desde la década de los 80 como consecuencia de los bombeos próximos, que reflejan que la situación de sobreexplotación es generalizada. Por tanto, el principal problema que afecta a la masa de agua es el siguiente: - Sobreexplotación de acuíferos. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Objetivos:	Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Código y nombre

ES060MSBT060.030 Sierra de Archidona

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.600
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	140
Sulfatos (mg/l)	165
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.030 Sierra de Archidona

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es el índice de explotación, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,67	< 1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0198-C	Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.030 Sierra de Archidona	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para índice de explotación, que habrá de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Detrítica
Localización:	La masa se sitúa al norte de la provincia de Málaga, concretamente en la cuenca alta del río Guadalhorce, estando mayoritariamente incluida en los municipios de Antequera y Archidona.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	La elevada explotación de la masa de agua para cubrir las demandas agrarias hace que las extracciones en esta masa de agua superen en un 18% al recurso disponible. El deterioro de la calidad química del agua se debe principalmente al aumento en cloruros y sodio cuya procedencia reside en la utilización de aguas cada vez más profundas con mayor tiempo de residencia. Este deterioro también puede deberse, aunque en menor medida, a las aguas de retorno de riego de los cultivos de la zona (cultivos de regadío en el sector central de la masa). En cuanto a la contaminación por nitratos, el valor medio supera los 90 mg/l, sobrepasando los 150 en varios puntos y alcanzando un máximo de 195 mg/l en las analíticas de 2017. Este hecho se debe al uso intensivo de fertilizantes de composición nitrogenada en las labores agrícolas, las cuales ocupan un 88% de la masa (regadío y seco). Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Procesos de salinización. - Contaminación por nitratos de origen agrario. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura

Código y nombre

ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	195
Sulfatos (mg/l)	510
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	86,9	50,0

Además, uno de los cinco puntos de control considerados en la evaluación del estado químico, (CA0633002) muestran valores de cloruros que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto CA0633002 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Cloruros (mg/l)	218	195

Por otra parte, el punto CA0633001 muestra valores de sulfatos que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto CA0633001 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Sulfatos (mg/l)	748	510

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,18	< 1

Código y nombre

ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusas 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
 - o Control de las aplicaciones agrícolas de efluentes de almazara, lodos procedentes de Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) y residuos con código de valorización R10.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores.

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.033	Llanos de Antequera-Vega de Archidona	Detritico	40%	101,0	54,0	48,0	36,0

Código y nombre

ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 40%, no se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico hasta el año 2039, por lo que se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.033	Llanos de Antequera-Vega de Archidona	Detrítico	80%	40%	78,3	52,2	49,5	48,7

Código y nombre

ES060MSBT060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico después de 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	2.2 Difusas - Agricultura

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros cloruros y sulfatos, que habrán de alcanzarse en 2027, y para el parámetro nitratos, que habrá de alcanzarse después de 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa al norte de la provincia de Málaga, en el límite de la demarcación. Está principalmente comprendida en los municipios de Fuente de Piedra, Humilladero y Mollina.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: La masa de agua presenta una importante sobreexplotación, con descensos piezométricos muy acusados y su consecuente afección a la laguna de Fuente de Piedra, humedal de la lista de humedales de importancia internacional del Convenio de Ramsar y Zona Especial de Conservación. Existe también salinización antropogénica a causa del retorno de riego de aguas ya de por sí salobres, que al evaporarse forman salmueras. En cuanto a la contaminación por nitratos, en las analíticas de las últimas campañas se siguen registrando valores medios que superan los 150 mg/l en algún punto de control. Por último, en los últimos años se vienen detectando valores elevados de fitosanitarios, superándose claramente el valor límite establecido para el parámetro glifosato. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos - Procesos de salinización. - Afección a masas a agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. - Contaminación por nitratos de origen agrario. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	

Código y nombre

ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	280
Sulfatos (mg/l)	300
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los parámetros cloruros y nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Cloruros (mg/l)	387	280
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	54,6	50,0

Además, uno de los cuatro puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (CA0634002) muestra valores de conductividad eléctrica, sulfatos y nitritos que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto CA0634002 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.828	2.500
	Sulfatos (mg/l)	534	300
Contaminantes	Nitritos (mg/l)	0,6	0,5

Por otra parte, los puntos CA0634002 y MD5223 muestran valores de glifosato que superan la norma de calidad establecida:

Parámetro		Estado actual Punto CA0634002 (2016-2019)	Estado actual Punto MD5223 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,15	0,11	0,1

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	4,03	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Código y nombre

ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0329-C	Programa de ordenación y control de los aprovechamientos hídricos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0198-C	Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión difusa 2.2 Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - o Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.
- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - o Uso sostenible de fertilizantes.
 - o Uso sostenible de fitosanitarios.
 - o Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:

Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.034	Fuente de Piedra	Mixto	20%		98,0		47,0

Código y nombre

ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patricial, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 20%, no se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico hasta el año 2039, por lo que se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.034	Fuente de Piedra	Mixto	50%	20%	69,2	53,9	52,4	47,6

Código y nombre	ES060MSBT060.034 Fuente de Piedra	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico después de 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	2.2 Difusas - Agricultura
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos, nitritos y glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027, y para los nitratos, que habrán de alcanzarse después de 2027.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa en el sector noroccidental de la provincia de Málaga, al norte del embalse de Guadalteba, extendiéndose por los municipios de Almargen, Teba y Campillos.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: En la actualidad los recursos extraídos de la masa de agua, principalmente para regadío, superan a los recursos disponibles, por lo que el régimen de extracciones actual no es sostenible. Esta sobreexplotación contribuye además a la insuficiencia de caudales fluyentes que presenta la masa de agua superficial asociada río de La Venta, con la que existe conexión hidráulica. Por su parte, han detectado valores de nitratos que superan los 200 mg/l y los pesticidas han alcanzado valores superiores a 1 µg/l, asociados a la actividad agrícola en la zona, así como a la existencia de numerosas instalaciones de ganadería intensiva. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Afección a masas a agua superficial asociadas. - Contaminación por nitratos de origen agrario. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura - 2.10 Difusas - Otras (cargas ganaderas) - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	

Código y nombre

ES060MSBT060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.915
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	215
Sulfatos (mg/l)	250
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los nitratos y el glifosato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	75,4	50,0
	Glifosato (µg/l)	0,3	0,1

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación y la afección a masas de agua superficial asociadas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,72	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan para las presiones extractivas en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Por otra parte, las medidas que se contemplan para las presiones difusas 2.2 Agricultura y 2.10 Otras (cargas ganaderas) son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Medidas obligatorias o que condicionan el cobro de ayudas, entre las que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada:
 - Control del cumplimiento de las medidas establecidas en los programas de actuación en las zonas vulnerables declaradas en la Comunidad Autónoma.
 - Porcentaje mínimo de tierras de cultivo y cultivos permanentes dedicadas a superficies de interés ecológico.

Código y nombre		ES060MSBT060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos					
		- Control de las aplicaciones agrícolas de efluentes de almazara, lodos procedentes de Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) y residuos con código de valorización R10. - Ecosquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática detectada: - Uso sostenible de fertilizantes. - Uso sostenible de fitosanitarios. - Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad. - Servicios de asesoramiento a los agricultores Asimismo, se plantea una reducción de la aplicación de nitrógeno a aplicar por los agricultores con el fin de reducir la concentración de nitratos en la masa de agua, de modo que sea compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales:					
Masa de agua			Reducción de la aplicación de nitrógeno	Aporte máximo a aplicar por el agricultor			
Código	Nombre	Tipo		Regadío herbáceos kg/ha · año	Regadío leñosos kg/ha · año	Secano herbáceos kg/ha · año	Secano leñosos kg/ha · año
ES060MSBT060.035	Sierra de Teba-Almargen-Campillos	Mixto	20%	101,0	79,0	67,0	48,0

Código y nombre

ES060MSBT060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico por fitosanitarios (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Para la determinación del horizonte de cumplimiento del estado químico por nitratos se ha empleado el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, que simula la concentración de este parámetro en las aguas subterráneas. Este modelo permite simular escenarios futuros con diferentes dosis de excedente de nitrato, obteniéndose la concentración de nitratos en las aguas subterráneas en los diferentes horizontes y, por tanto, evaluándose el efecto de las medidas en la masa de agua subterránea. Los resultados de la modelización en la masa de agua subterránea muestran que, considerando las medidas que actualmente se están llevando a cabo, así como las medidas propuestas, en concreto la reducción del excedente actual en un 20%, no se reducirá la concentración de nitratos por debajo de la norma de calidad para el buen estado químico hasta el año 2039, por lo que se ha planteado una exención al cumplimiento del objetivo de buen estado químico por condiciones naturales que se justifica en la propia inercia y baja velocidad de renovación de las aguas subterráneas, que no permite alcanzar los objetivos en un plazo más próximo (artículo 4.4 de la DMA – condiciones naturales).

Masa de agua			Reducción de la presión	Reducción de la aplicación de nitrógeno	Valor objetivo nitratos (mg/l)			
Código	Nombre	Tipo			2021	2027	2033	2039
ES060MSBT060.035	Sierra de Teba-Almargen-Campillos	Mixto	50%	20%	65,9	55,1	54,4	49,4

Código y nombre	ES060MSBT060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico después de 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico después de 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
	Art. 4(4)-Condiciones naturales	2.2 Difusas - Agricultura 2.10 Difusas - Otras (cargas ganaderas)
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para el parámetro glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027, y para el parámetro nitratos, que habrán de alcanzarse después de 2027.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación y la afección a masas de agua superficial asociadas, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.037 Bajo Guadalhorce
Categoría: Subterránea	
Tipo: Mixta	
Localización: La masa se sitúa inmediatamente al oeste de la ciudad de Málaga, en una depresión orográfica por la que circula el curso bajo del Río Guadalhorce, que se extienden desde Álora hasta el Mar Mediterráneo.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: Aunque en los últimos años se ha producido una recuperación de los niveles piezométricos propiciada por la reducción de la explotación de la masa de agua a causa de su mal estado químico, la masa de agua presenta valores de conductividad, cloruros y sulfatos muy elevados en algunos puntos de control de la actual red de la Junta de Andalucía próximos a la costa, con cotas piezométricas negativas. En cuanto a la contaminación por nitratos, las analíticas de los últimos años muestran valores promedio muy por encima de los 50 mg/l, pero solo dos puntos de control, valores que se asocian a contaminación de origen urbano. Por último, también se supera la norma de calidad para plaguicidas individuales, concretamente por glifosato. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Procesos de salinización e intrusión marina. - Contaminación de nitratos por origen agrario. - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas - 2.2 Difusas - Agricultura - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	

Código y nombre

ES060MSBT060.037 Bajo Guadalhorce

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	250
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.037 Bajo Guadalhorce

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son los parámetros conductividad eléctrica y cloruros, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.529	2.500
	Cloruros (mg/l)	258	250

Además, dos de los diez puntos de control considerados en la evaluación del estado químico, CA0637001 y CA0637006, muestran valores de sulfatos que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto CA0637001 (2016-2019)	Estado actual Punto CA0637006 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Sulfatos (mg/l)	468	252	250

Por otra parte, los siguientes puntos muestran valores de nitratos y glifosato que superan la norma de calidad establecida:

Parámetro		Estado actual Punto MD5247 (2016-2019)	Estado actual Punto CA0637004 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	86,0	78,0	50,0

Parámetro		Estado actual Punto CA0637006 (2016-2019)	Estado actual Punto PC0637013 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,4	0,11	0,1

Código y nombre

ES060MSBT060.037 Bajo Guadalhorce

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son, además de los parámetros de salinidad mencionados anteriormente, las cotas piezométricas, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas	CMA-0096-C	Edar y concentración de vertidos de la Aglomeración Guadalhorce-Norte (o Málaga-Norte)
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-1038-C	Mejora y modernización de regadíos
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.

Por otra parte, las medidas que se contemplan para la presión 2.2 Difusas - Agricultura son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática que presenta la masa de agua:
 - Uso sostenible de fitosanitarios.
 - Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores

Código y nombre

ES060MSBT060.037 Bajo Guadalhorce

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo y químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2027.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas 2.2 Difusas - Agricultura 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos, nitratos y glifosato, que habrán de alcanzarse en 2027.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para los parámetros de salinidad mencionados anteriormente y cotas piezométricas, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.038 Sierra de Mijas
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Carbonatada
Localización:	La masa se sitúa al oeste de Málaga, limitando con Torremolinos y Benalmadena Costa. Al Norte, además limita con las poblaciones Alhaurín el Grande y Pinos de Alhaurín.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	La masa de agua presenta extracciones importantes, principalmente para abastecimiento de varios municipios de la Costa del Sol Occidental (Benalmádena, Mijas y Torremolinos), así como de Alhaurín el Grande y Alhaurín de la Torre, que superan en unos 17 hm³/año a los recursos disponibles, alcanzándose un índice de explotación de 1,90. Esta afección conlleva además que las principales surgencias permanezcan secas salvo en periodos excepcionalmente húmedos, de las que las del sector de Alhaurín el Grande alimentan a una masa de agua de la categoría río, la del río Fahala, designada como Zona Especial de Conservación y cuyos ecosistemas son dependientes de dicho drenaje. Por el contrario, no existen valores anómalos de ningún parámetro referente a la salinización, y la calidad química del agua es buena. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Afección a masas de agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que la presión causante de la exención es: - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua

Código y nombre

ES060MSBT060.038 Sierra de Mijas

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	140
Sulfatos (mg/l)	150
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.038 Sierra de Mijas

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,90	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0192-C	Desalación en la Costa del Sol. Desaladora de Mijas-Fuengirola
	CMA-0188-C	Explotación conjunta en la Costa del Sol Occidental

Viabilidad técnica y plazo:

La fuerte reducción de las extracciones necesaria para que la masa alcance el buen estado cuantitativo, sin poner en peligro la garantía del abastecimiento de la población en diversos municipios, requiere de la elaboración e implementación de un plan de ordenación de los aprovechamientos de agua subterránea, plan que ha de ir acompañado de la construcción y puesta en servicio de importantes infraestructuras para aportar recursos alternativos.

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.038 Sierra de Mijas	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.039 Río Fuengirola
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: Se sitúa a unos 40 km al oeste de Málaga, coincidiendo con la población de Fuengirola. Se encuentra atravesada por los ríos Fuengirola y Ojén, afluente del anterior. Se extiende desde la población Haza del Algarrobo hasta el mar.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: La masa de agua presenta un índice de explotación ligeramente por encima de 1, debido principalmente a las extracciones que tienen lugar para abastecimiento de la Costa del Sol Occidental, pero también para riegos agrícolas y de campos de golf. Asimismo, existe una buena conexión hidráulica entre el acuífero aluvial y el río Fuengirola, designado como Zona Especial de Conservación, por lo que la explotación intensiva de este está provocando problemas de caudales insuficientes en el río en amplios tramos. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Afección a masas de agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua - 3.7 Extracción de agua/Desviación de flujo - Otras	

Código y nombre

ES060MSBT060.039 Río Fuengirola

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.400
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	190
Sulfatos (mg/l)	160
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.039 Río Fuengirola

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,05	< 1
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0192-C	Desalación en la Costa del Sol. Desaladora de Mijas-Fuengirola
	CMA-0188-C	Explotación conjunta en la Costa del Sol Occidental
3.7 Extracción de agua/Desviación de flujo - Otras	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0196-C	Reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol Occidental. Otras actuaciones

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.039 Río Fuengirola	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua 3.7 Extracción de agua/Desviación de flujo - Otras
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027.		

Código y nombre	ES060MSBT060.040 Marbella-Estepona
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: Se localiza en el área costera que se extiende desde la población de La Duquesa, al oeste de Estepona, hasta El Chaparral, al este. Ocupa una franja estrecha limitada por importantes relieves orográficos en su borde norte, como Sierra Blanca, Sierra de Alpujata y con el embalse de La Concepción, y por el mar en el borde sur. Sobre ella se asientan las poblaciones de Estepona, San Pedro de Alcántara y Marbella, entre otras.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: La masa de agua presenta un índice de explotación superior a 1, debido fundamentalmente al agua extraída para abastecimiento de las poblaciones de la Costa del Sol Occidental, pero también para riego de los numerosos campos de golf de la zona. A esto se une que se detectan en algunos piezómetros próximos a la costa cotas negativas (con carácter estacional) susceptibles de provocar procesos locales de intrusión marina. Por otra parte, se han detectado incumplimientos ligados a la insuficiencia de caudales fluyentes en diversas masas de agua superficial, muchas de ellas declaradas Zona Especial de Conservación, que circulan sobre los materiales acuíferos, incumplimientos que estarían parcialmente relacionados con las captaciones de agua subterránea. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. - Intrusión marina. - Afección a masas a agua superficial asociadas. - Afección a ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua - 3.7 Extracción de agua/Desviación de flujo - Otras	

Código y nombre

ES060MSBT060.040 Marbella-Estepona

Objetivos:

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	250
Sulfatos (mg/l)	250
Tricloroetileno (µg/l)	10
Tetracloroetileno (µg/l)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.040 Marbella-Estepona

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el índice de explotación, las cotas piezométricas, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

	Criterio	Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,21	< 1
Salinización / Intrusión marina	Cotas piezométricas	Negativas	Positivas
Masas de agua superficial asociadas		Afección	No afección
Ecosistemas terrestres dependientes		Afección	No afección

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0192-C	Desalación en la Costa del Sol. Desaladora de Mijas-Fuengirola
	CMA-0188-C	Explotación conjunta en la Costa del Sol Occidental
	CMA-0190-C	Mejora de las infraestructuras de distribución y regulación de la Costa del Sol Occidental (Ramal Oeste)
	CMA-0191-C	Mejora de las infraestructuras de distribución y regulación de la Costa del Sol Occidental (Ramal Este)
3.7 Extracción de agua/Desviación de flujo - Otras	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0196-C	Reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol Occidental. Otras actuaciones

Código y nombre

ES060MSBT060.040 Marbella-Estepona

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisa, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Objetivo y plazo adoptados:

Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.

Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.2 Extracción de agua/Desviación de flujo - Abastecimiento público de agua 3.7 Extracción de agua/Desviación de flujo - Otras
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-

Indicadores:

Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua.

Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, las cotas piezométricas, la afección a masas de agua superficial asociadas y la afección a ecosistemas terrestres dependientes, que habrán de alcanzarse en 2027.

Código y nombre	ES060MSBT060.042 Depresión de Ronda
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: Se trata de una depresión ubicada en el límite noroccidental de la provincia de Málaga con Cádiz y rodeada de las Sierras de los Merinos, Hidalga, Blanquilla, Jarastepar y Líbar al Sur y el Este. Su límite septentrional coincide con la divisoria de aguas entre las Demarcaciones Hidrográficas de Guadalete-Barbate y de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, situado sobre las Sierras de Salinas y de la Sanguijuela.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: En los últimos años se ha producido un deterioro de la calidad de las aguas de esta masa, derivado del uso de pesticidas en agricultura. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Contaminación por fitosanitarios. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 2.2 Difusas - Agricultura	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.042 Depresión de Ronda

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.500
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	130
Sulfatos (mg/l)	150
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.042 Depresión de Ronda

Brecha:

Los limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son el glifosato y el MCPA, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Glifosato (µg/l)	0,9	0,1
	MCPA (µg/l)	0,6	0,1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las propuestas por la autoridad competente en agricultura:

- Ecoesquemas, entre los que cabe destacar los siguientes relacionados con la problemática que presenta la masa de agua:
 - Uso sostenible de fitosanitarios.
 - Uso sostenible del agua de riego y mejora de su calidad.
- Servicios de asesoramiento a los agricultores.

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.042 Depresión de Ronda										
Objetivo y plazo adoptados: Buen estado cuantitativo en 2021 y buen estado químico en 2027.											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivo</th> <th>Tipo de exención</th> <th>Presión causante de la exención</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buen estado cuantitativo en 2021</td> <td>Sin exención</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Buen estado químico en 2027</td> <td>Art. 4(4)-Viabilidad técnica</td> <td>2.2 Difusas - Agricultura</td> </tr> </tbody> </table>			Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención	Buen estado cuantitativo en 2021	Sin exención	-	Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención									
Buen estado cuantitativo en 2021	Sin exención	-									
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	2.2 Difusas - Agricultura									
Indicadores: Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros glifosato y MCPA, que habrán de alcanzarse en 2027. Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo.											

Código y nombre	ES060MSBT060.049 Guadarranque-Palmones
Categoría: Subterránea	
Tipo: Detrítica	
Localización: La masa de agua está situada en Cádiz, en el Campo de Gibraltar. Se extiende desde la Bahía de Algeciras al Sur, hasta el Embalse de Guadarranque al Norte y comprende los valles bajos de los ríos Guadarranque y Palmones.	
Justificación del ámbito o agrupación adoptada: La justificación se realiza a escala de masa de agua	
Descripción: Se han detectado en uno de los puntos de control, situado en las inmediaciones de Los Barrios, valores elevados de amonio y cloruros, lo cual concuerda con la elevada presión urbana existente sobre la masa. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Contaminación de origen urbano. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas	
Objetivos: Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:	

Código y nombre

ES060MSBT060.049 Guadarranque-Palmones

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.650
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	165
Sulfatos (mg/l)	150
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.049 Guadarranque-Palmones

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico es el amonio total, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Parámetro		Estado actual (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Contaminantes	Amonio total (mg/l)	1,3	0,5

Además, uno de los tres puntos de control considerados en la evaluación del estado químico (CA0649002) muestra valores de cloruros que superan el valor umbral establecido:

Parámetro		Estado actual Punto CA0649002 (2016-2019)	Valor umbral / Norma de calidad
Salinidad	Cloruros (mg/l)	328	165

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas	CMA-0069-C	EDAR y colectores en San Roque-Los Barrios

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisa, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado químico (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.049 Guadarranque-Palmones	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2021 y buen estado químico en 2027.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2021	Sin exención	-
Buen estado químico en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	1.1 Puntuales - Aguas residuales urbanas
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua, salvo para los parámetros cloruros y amonio total, que habrán de alcanzarse en 2027.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo.		

Código y nombre	ES060MSBT060.065 Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara
Categoría:	Subterránea
Tipo:	Acuífero local
Localización:	Se ubica en la zona central y oriental de la provincia de Málaga, extendiéndose desde el Valle del río Guadalhorce hasta el del río Torrox, incluyendo los relieves de los montes de Málaga, la Axarquía y los afloramientos metapelíticos de las Sierras Tejeda y Almijara.
Justificación del ámbito o agrupación adoptada:	La justificación se realiza a escala de masa de agua
Descripción:	El índice de explotación se ha incrementado con respecto al ciclo de planificación hidrológica anterior como consecuencia del aumento de la superficie de regadío, llevando a esta masa a mal estado cuantitativo, si bien no se dispone de puntos de control de la evolución piezométrica del acuífero para contrastarlo. Por su parte, los datos de la red de control químico no muestran impactos en la calidad del agua. Por tanto, los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: - Sobreexplotación de acuíferos. Tras la identificación de los problemas y el análisis de los impactos, se deduce que las presiones causantes de la exención son: - 3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Objetivos:	Los objetivos medioambientales en cuanto al estado químico son, por un lado, las normas de calidad establecidas para nitratos y plaguicidas en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y, por otro, los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para clasificar la masa de agua subterránea, y que se recogen a continuación:

Código y nombre

ES060MSBT060.065 Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

Parámetro	Valor umbral
Conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.480
Arsénico (mg/l)	0,01
Cadmio (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,025
Mercurio (mg/l)	0,001
Amonio (mg/l)	0,5
Cloruros (mg/l)	140
Sulfatos (mg/l)	152
Tricloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10
Tetracloroetileno ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10

Los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo son el cumplimiento los diferentes criterios establecidos por la definición de buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea:

- La tasa media de extracción a largo plazo no es superior al recurso disponible de agua subterránea, esto es:
 - o Índice de explotación menor que 0,8.
 - o Índice de explotación entre 0,8 y 1 y sin tendencia piezométrica descendente.
- No hay un deterioro significativo de las condiciones químicas o ecológicas de las masas de agua superficial asociadas a las aguas subterráneas, como resultado de una alteración antropogénica del nivel piezométrico o de un cambio de las condiciones del flujo, que conduciría a un incumplimiento de los objetivos pertinentes del artículo 4 de la DMA en cualquiera de las masas de agua superficial asociadas.
- No se produce ningún daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas como resultado de una alteración antrópica del nivel piezométrico del agua.
- No existe intrusión salina ni otro tipo de intrusiones como resultado de cambios sostenidos de la dirección del flujo inducidos por la actividad humana.

Código y nombre

ES060MSBT060.065 Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara

Brecha:

El limitante para el cumplimiento de los objetivos medioambientales en cuanto al estado cuantitativo es el índice de explotación, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Criterio		Estado actual	Referencia
Balance hídrico	Índice de explotación	1,04	< 1

Medidas necesarias:

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

Presión	Código	Nombre
3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura	CMA-3116-C	Recuperación de acuíferos. Evaluación sobreexplotación de acuíferos y elaboración de Programas de Actuaciones. Posibilidad de recarga artificial.
	CMA-0220-C	Reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol Oriental. Reutilización de las aguas de las Edar del sector Algarrobo-Nerja
	CMA-3138-C	Aumento de la capacidad del tratamiento terciario de la EDAR de Rincón de la Victoria
	CMA-3139-C	Control de la captación de aguas dulces superficiales y subterráneas y de embalse de aguas dulces superficiales

Viabilidad técnica y plazo:

La implementación de las medidas identificadas como necesarias precisan, como mínimo, de un ciclo de planificación para su ejecución, por lo que se considera que existe una limitación técnica que justifica el establecimiento de una prórroga a 2027 para la consecución del buen estado cuantitativo (artículo 4.4 de la DMA – viabilidad técnica).

Código y nombre	ES060MSBT060.065 Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara	
Objetivo y plazo adoptados:		
Buen estado cuantitativo en 2027 y buen estado químico en 2021.		
Objetivo	Tipo de exención	Presión causante de la exención
Buen estado cuantitativo en 2027	Art. 4(4)-Viabilidad técnica	3.1 Extracción de agua/Desviación de flujo - Agricultura
Buen estado químico en 2021	Sin exención	-
Indicadores:		
Se deberán alcanzar en 2021 los objetivos generales de estado químico para la masa de agua.		
Del mismo modo, se deberán cumplir en 2021 todos los criterios de buen estado cuantitativo, salvo para el índice de explotación, que habrá de alcanzarse en 2027.		